Magelis HMI STO 511/512

Benutzerhandbuch

12/2009

EIO0000000241.01

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für das Ermitteln der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

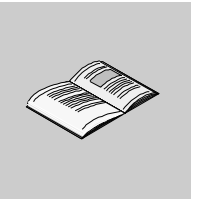
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!

© 2009 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

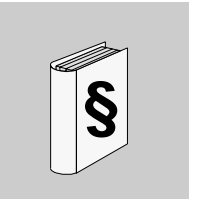
Inhaltsverzeichnis



Sicherheitshinweise **5**
Über dieses Buch **7**
Teil I HMI STO 511/512-Bildschirme **9**
Kapitel 1 HMI STO 511/512-Bildschirme **11**
Bildschirme Serie HMI STO 511/512 12
HMI STO 511/512 Lieferumfang 16
Zubehör 17
Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen 20
Zertifizierungen und Standards 22
Systemaufbau 24
Kapitel 2 Technische Daten **27**
2.1 Allgemeine technische Daten 28
Allgemeine technische Daten 28
2.2 Funktionale Kenndaten 31
Anzeige 32
Speicher, Uhr und Touch-Panel 34
2.3 Technische Daten der Schnittstelle 35
Technische Daten der Schnittstelle 36
Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1 38
2.4 Abmessungen 40
HMI STO 511/512 Abmessungen 41
Abmessungen des Schalttafelausschnitts 43
Installationsklemmen 44
Kapitel 3 Installation und Verdrahtung **45**
3.1 Installation 46
Installationsverfahren 46
3.2 Grundlagen zur Verdrahtung 51
Anschließen des Stromversorgungskabels 52
Anschließen der Stromversorgung 55
Erdung 57

3.3 USB-Port 59
Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports 60
USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation 61
USB-Standard A 63
USB Mini-B 67
Teil II Einstellung und Debuggen 71
Kapitel 4 Einstellung und Debuggen 73
Konfigurationstypen 74
Offline-Einstellungen 76
Systemeinstellungen 81
Diagnoseeinstellungen 87
Kapitel 5 Störungsbeseitigung 91
Checklisten für die Problembehandlung 92
Liste der Selbsttests 95
Kapitel 6 Wartung 97
Regelmäßige Reinigung 98
Regelmäßig zu prüfende Punkte 99
Index 101

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.

Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

⚠ VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

VORSICHT

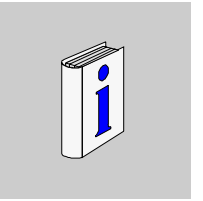
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie die Magelis HMI STO 511/512-Einheiten verwenden.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation bezieht sich auf Vijeo Designer Version 5.1 oder höher.

Produktbezogene Informationen

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Zur Anwendung dieses Produkts sind Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen erforderlich. Die Programmierung, Installation, Änderung und Anwendung des Produkts darf nur von Personen vorgenommen werden, die über diese Kenntnisse verfügen.

Die geltenden lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften und -standards sind zu beachten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

HMI STO 511/512-Bildschirme

I

Überblick

Dieser Teil beschreibt, wie Sie die HMI STO 511/512-Bildschirme verwenden.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
1	HMI STO 511/512-Bildschirme	11
2	Technische Daten	27
3	Installation und Verdrahtung	45

HMI STO 511/512-Bildschirme

1

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die HMI STO 511/512-Bildschirme und anschließbare Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Bildschirme Serie HMI STO 511/512	12
HMI STO 511/512 Lieferumfang	16
Zubehör	17
Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen	20
Zertifizierungen und Standards	22
Systemaufbau	24

Bildschirme Serie HMI STO 511/512

Einleitung

Auf den folgenden Seiten werden die HMI-Produkte (Human Machine Interface - Mensch/Maschine-Schnittstelle) der Serie HMI STO 511/512 beschrieben. Die Produkte haben eine Betriebsspannung von 24 V DC. Die im Rahmen dieser Serie angebotenen Produkte verfügen über zahlreiche Funktionen und Vorteile, die im Folgenden aufgeführt sind:

- Bildschirmgröße
- Bildschirmauflösung
- Bildschirmtechnologie und -farbe
- Kommunikationsports

HMI STO Teilenummern

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen HMI STO-Produkte.

Bestellnummer	Bildschirmgröße	Pixelauflösung	Monochrom/farbig	Bildschirm-technologie	Video port	Ethernet -Port
HMI STO 511	8,9 cm (3,4 Zoll)	200 x 80	Monochrom mit grüner / orangefarbener / roter Hintergrundbeleuchtung	STN	Nein	Nein
HMI STO 512	8,9 cm (3,4 Zoll)	200 x 80	Monochrom mit weißer/ pinkfarbener / roter Hintergrundbeleuchtung	STN	Nein	Nein
STN: Scan Twisted Neumatic, auch als passive Matrix bezeichnet.						

Anforderungen an kritische Systeme und Alarme sowie an die Handhabung

Anzeigen erkannter kritischer Alarme und Systemfunktionen erfordern eine unabhängige und redundante Schutzhardware und/oder mechanische Verriegelungen.

Bei Funktionsstörungen am Gerät (zum Beispiel durch den Ausfall der Hintergrundbeleuchtung) kann es schwer oder unmöglich werden, eine gegebene Funktion zu erkennen. Funktionen wie der Notstopp, die bei nicht sofortiger Ausführung eine Gefahr darstellen können, sind unabhängig vom Gerät bereitzustellen. Bei der Entwicklung des Steuerungssystems muss die Funktionsstörung des Gerätes (Hintergrundbeleuchtung) ebenso berücksichtigt werden wie der Umstand, dass der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder nicht mehr auf erkannte Fehler des Gerätes reagieren kann.

Warten Sie bei Aus- und Wiedereinschalten mindestes 10 Sekunden, bevor Sie die Stromversorgung der HMI wieder einschalten. Zu schnelles AUS- und EIN-Schalten kann das Gerät beschädigen.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSVERLUST

- Berücksichtigen Sie bei der Auslegung von Maschinensteuerungen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden, wie zum Beispiel:
  - Einen möglichen Ausfall der Hintergrundbeleuchtung,
  - Unerwartete Verzögerungen oder Ausfälle von Übertragungsstrecken,
  - Fehlende Möglichkeit, die Maschine zu steuern oder zu bedienen,
  - Fehler des Bedieners bei der Bedienung der Maschine.
- Sorgen Sie bei kritischen Steuerungsfunktionen dafür, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Status erreicht wird. Beispiele für kritische Funktionen sind Nothalt und Stopp beim Überfahren von Anschlägen.
- Richten Sie für alle kritischen Steuerungsfunktionen separate oder redundante Steuerungspfade ein.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die implementierten Funktionen an der HMI STO 511/512 einzeln und eingehend auf korrekte Funktion.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Verwenden Sie das Gerät nicht als einzige Einrichtung zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, z. B. ein Motorstart/-stopp oder die Steuerung der Stromversorgung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für kritische Alarme, z. B. die Überhitzung des Geräts oder Überspannungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweise zum LCD-Bildschirm

Die folgenden Merkmale sind typisch für die LCD-Anzeige und daher als normales Verhalten anzusehen:

- Die LCD-Anzeige kann bei bestimmten Bildern eine unregelmäßige Helligkeit aufweisen oder anders aussehen, wenn sie nicht aus dem angegebenen Blickwinkel betrachtet wird. Zudem können an den Bildschirmrändern erweiterte Schatten oder Übersprechen auftreten.
- Die Pixel des LCD-Bildschirms können schwarze und weiße Punkte enthalten, und die Farbanzeige im Laufe der Zeit kann verändert scheinen.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus, warten Sie 10 Sekunden, und starten Sie das Gerät anschließend neu.

HINWEIS: Ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig, und vermeiden Sie es, das gleiche Bild über einen längeren Zeitraum hinweg angezeigt zu lassen

⚠ VORSICHT

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie beim Umgang mit einem zerbrochenen oder undichten Gerät grundsätzlich Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Touch-Panels keine scharfen Objekte oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie den LCD-Bildschirm vorsichtig, um ein Durchstechen, Zerbrechen oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, spülen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser.

Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Korrekte Verwendung des Touch-Panels

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Betätigen Sie das HMI STO 511/512 Touch-Panel immer nur mit einem Finger.
- Aktivieren Sie nicht zwei oder mehrere Punkte des Touch-Panels gleichzeitig.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

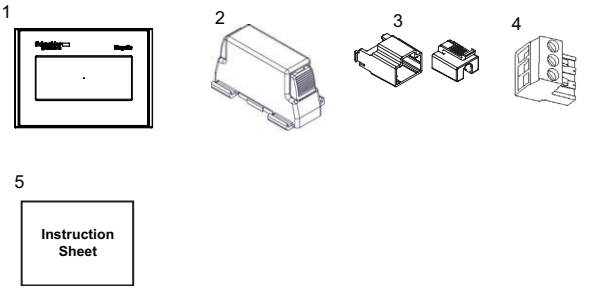
Wählen Sie Objekte auf dem Touch-Panel immer nur mit einem Finger aus.

Wenn das Touch-Panel an zwei Stellen oder mehr gleichzeitig Druck empfängt, kann ein anderes als das beabsichtigte Objekt ausgewählt werden.

HMI STO 511/512 Lieferumfang

Lieferumfang

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:



1 HMI (Mensch/Maschine-Schnittstelle)
2 Federclips (2 Stück)
3 Standard-USB-Kabelhalter Typ A
4 Klemmenblock
5 Kurzanleitung

Revision

Die Produktversion (PV), die Release-Version (RV) und die Softwareversion (SV) sind auf dem Produktaufkleber des Geräts aufgeführt.

Zubehör

Optionales Gerätezubehör

Produktnummer	Produktname
HMI ZS60	Satz mit 5 Bildschirmschutzfolien

Optionales Wartungszubehör

Produktnummer	Produktname
HMI ZSCLP1	USB-Halterung für Port Typ A
XBT Z3002	Federclips
HMI ZS50	Installationsdichtung

Optionales Peripheriegerätezubehör

Produktnummer	Produktname
BMX XCA USB H018	Mini-B USB <-> PC-Downloadkabel
HMI ZSUSBB	USB-Verlängerungskabel (Mini-B)
HMI ZURS	USB-232C-Konverterkabel
HMI ZSPWO	Satz mit 5 Stromversorgungsanschlüssen

Serielle Schnittstelle

Produktnummer	Beschreibung
XBT Z9780 (2,5 m / 8,20 Zoll) **XBT Z9782** (10 m / 32,80 Zoll)	Zur Verbindung von COM1 und Premium-, Micro oder Twido-SPS
XBT Z9980 (2,5 m / 8,20 Zoll) **XBT Z9982** (10 m / 32,80 Zoll)	Zur Verbindung von COM1 und Modicon M340
VW3A8306	Zur Verbindung von COM1 und dem TSX SCA 62 Y-Abzweiggehäuse
VW3A8306R10	Zur Verbindung von COM1 und ATV-Laufwerken, Hub-LU9GC3 oder Feldbus Tap TWDXCAT3R J sowie TWDXCAISO.
XBT Z9715	Zur Verbindung von COM1-Port und Advantys STB
XBT ZG939	Kabeladapter COM1, RJ45

Produktnummer	Beschreibung
XBT Z968 **XBT Z9680** **XBT Z9681**	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Premium-, Micro- oder Twido-SPS
XBT Z9710	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Quantum-SPS
XBT Z9711	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Momentum-SPS
XBT Z908	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und dem Abzweiggehäuse TSXSCA62
XBT Z938	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und ATV-Laufwerken, Hub-LU9GC3 oder Feldbus Tap TWDXCAT3R J sowie TWDXCAISO.
XBT Z918	Zur Verbindung von COM1-Port mit XBTZ-Adapter und Premium-SCY
XBT Z988	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Advantys STB.
XBT Z9733	Zur Verbindung von COM1 und Rockwell DF1 Logix-SPS.
XBT Z9734	Zur Verbindung von COM1 und Rockwell DH485 Logix-SPS.
XBT Z980	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Mitsubishi-SPS mit FX-CPU
XBT Z9743	Zur Verbindung von COM1 und Omron-SPS Sysmac Link-Serie
XBT Z9730 **XBT Z9731**	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Rockwell DF1-SPS
XBT Z9732	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Rockwell DH485-SPS
XBT Z9740	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Omron-SPS Sysmac Link-Serie

USB-Schnittstellengeräte

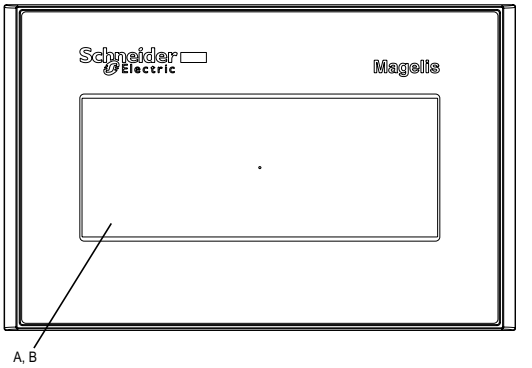
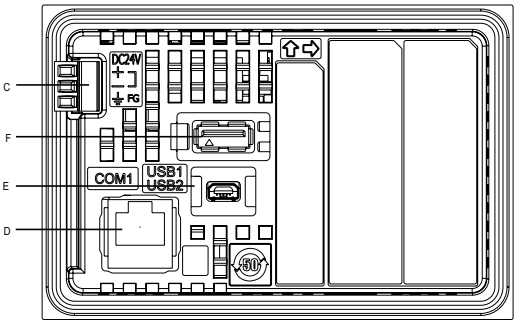
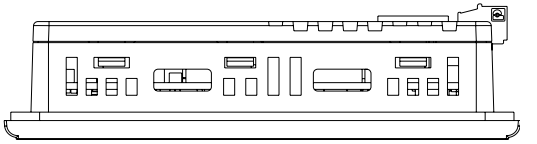
Produktnummer	Beschreibung
XBT ZG935	Zur Verbindung von Bildschirm und PC Überträgt Bildschirmdaten und das Benutzerprogramm
XBT ZGUSB	Führt eine USB-Hostschnittstelle wasserdicht aus einem Schaltschrank heraus.
BMX XCAUSB018	Zur Verbindung von Bildschirm und: ● einem PC zur Übertragung der Bildschirmdaten und des Benutzerprogramms. ● dem USB-Port der SPS (Modicon M340).
HMI ZSUSBB	Führt eine USB-Geräteschnittstelle wasserdicht aus einem Schaltschrank heraus.
HMI ZURS	Zur Verbindung von Bildschirm und seriellem Drucker

Software

Produktname	Beschreibung
Vijeo Designer (Version 5.1 oder höher)	Auf einem PC installierte Software zum Erstellen von HMI-Geräteprojektdaten

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen

HMI STO 511/512

Seite	HMI STO 511/512
Vorderseite	
Rückseite	
Unterseite	

Teil	Beschreibung
A	Anzeige: Zeigt vom Benutzer erstellte Bildschirme und Variablen der dezentralen Geräte an.
B	Touch-Panel: Führt Bildschirmwechsel durch und sendet Daten an den Host (SPS).
C	Stromeingangs-Klemmenblock: Dient zum Anschluss der Stromversorgungs- und Erdungsdrähte an das Gerät.
D	Serielle Schnittstelle (8-polige RJ45-Host-Schnittstelle): Dient zum Anschluss eines (seriellen) RS232C- oder RS485-Kabels (vom Host/SPS) an das Gerät (COM1-Port).
E	Mini-B-USB-Port: Dient zum Anschluss des PC-Datenübertragungskabels an das Gerät (USB2-Port).
F	Standard-A-USB-Port: Dient zum Anschluss des Datentransferkabels oder Speichersticks an das Gerät (USB1-Port).

Zertifizierungen und Standards

Einleitung

Schneider Electric hat diese Produkte einer unabhängigen Prüfung und Qualifizierung durch externe Prüfungs- und Zertifizierungsstellen unterziehen lassen. Diese Zertifizierungsstellen haben die Produkte nach folgenden Standards zertifiziert.

Zertifizierungen der HMI STO 511/512-Einheiten

HMI STO 511/512-Geräte sind von Underwriters Laboratory nach folgenden Standards zertifiziert:

- UL 508 und CSA C22.2 Nr. 142 für industrielle Regeleinrichtungen.
- Die Zertifizierungen nach UL1604, ANSI/ISA - 12.12.01 und CSA C22.2 Nr. 213 (für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2) sind noch nicht abgeschlossen, siehe Produktaufkleber.

Die ATEX-Zertifizierung durch INERIS ist noch nicht abgeschlossen, siehe Produktaufkleber.

Die HMI STO 511/512-Geräte erfüllen die Handelsmarinevorschriften.

Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Distributor oder sind dem Katalog und der Produktkennzeichnung zu entnehmen.

Gefährliche Substanzen

HMI STO 511/512-Geräte erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

- WEEE, Richtlinie 2002/96/EC
- RoHS, Richtlinie 2002/95/EC
- RoHS China, Standard SJ/T 11363-2006

UL-Zulassungsbedingungen und Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang für HMI STO 511/512-Geräte

Die HMI STO 511/512-Geräte sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in nach Klasse 1, Division 2 geeignet. Alle staatlichen und landesspezifischen, lokalen und regionalen Vorschriften sind zu befolgen.

CE-Kennzeichnung

HMI STO 511/512-Geräte erfüllen die IEC61131-2 und sind mit folgenden Richtlinien zur CE-Kennzeichnung konform:

- 2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie,
- 2004/108/EC EMV-Richtlinie.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren nach Klasse I, Division 2 entspricht.
- Tauschen Sie keine Komponenten aus, die die Konformität mit der Klasse I, Division 2 gefährden können.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.
- Befestigen Sie alle extern angeschlossenen Komponenten und Schnittstellen vor dem Einschalten der Stromversorgung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Schnittstellen sind: COM1, USB1 und USB2.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Trennen Sie keine Verbindungen bei anliegender Spannung.
- Potentielle Gefahr elektrostatischer Entladung: Wischen Sie die Frontplatte des Terminals vor dem Einschalten mit einem feuchten Tuch ab.

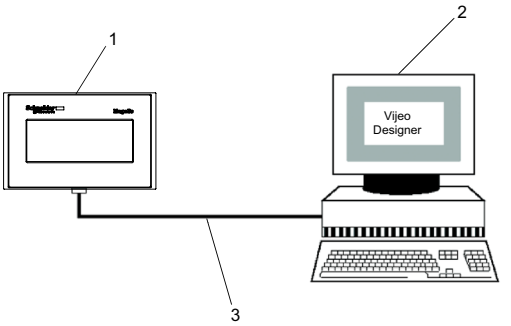
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Systemaufbau

Einleitung

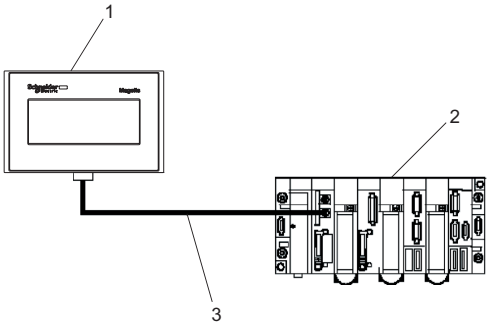
Die folgenden Abbildungen zeigen die wichtigste Komponenten, die an die Geräte angeschlossen werden können.

HMI STO 511/512 Peripheriegeräte im Bearbeitungsmodus



1 HMI STO 511/512
2 Personal Computer
3 Tool-Anschluss

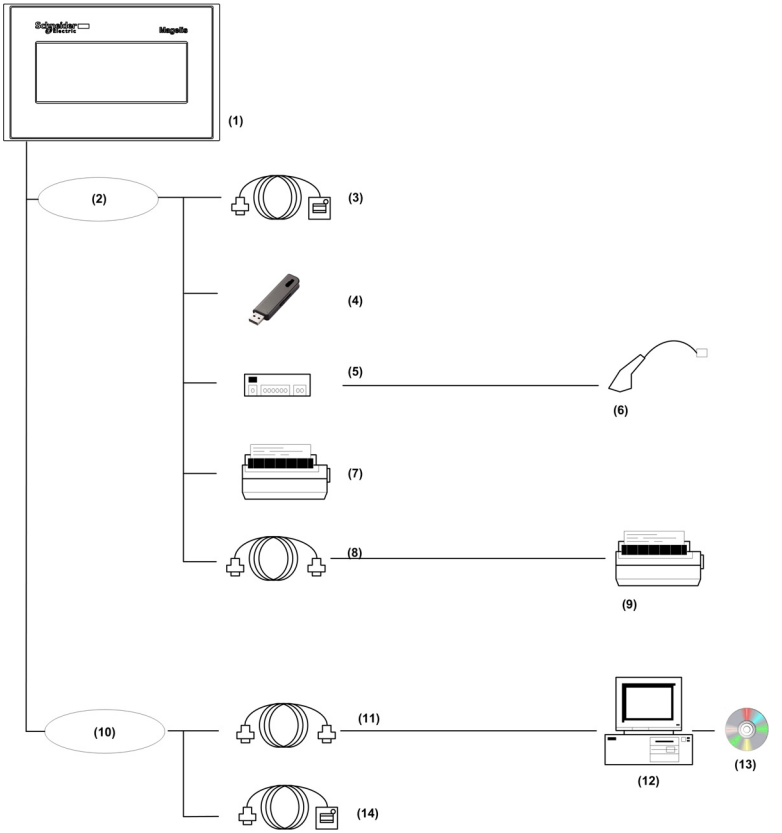
HMI STO 511/512 Peripheriegeräte im RUN-Modus



1 HMI STO 511/512
2 SPS
3 Tool-Anschluss

Anschließen von Magelis HMI STO 511/512-Einheiten an ein externes Gerät

Die folgenden Abbildungen zeigen die wichtigste Komponenten, die an die Geräte angeschlossen werden können.HMI STO 511/512



1 HMI STO 511/512
2 USB-Hostschnittstelle (Typ A)
3 USB-Verlängerungskabel (A) 1 m (3,28 ft) **XBT ZGUSB**
4 USB-Speicher
5 USB-Hub (nur Eigenstromversorgung)
6 Barcode-Lesegerät
7 USB-Drucker
8 USB-232C-Konverterkabel 0,5 m (1,64 ft) **HMI ZURS**
9 Serieller Drucker
10 USB-GERÄTE-Schnittstelle (TYP Mini-B)
11 Downloadkabel **BMX XCA USB H018**
12 PC
13 Vijeo-Designer
14 USB-Verlängerungskabel **HMI ZSUSBB**

Technische Daten

2

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Daten der HMI STO 511/512.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
2.1	Allgemeine technische Daten	28
2.2	Funktionale Kenndaten	31
2.3	Technische Daten der Schnittstelle	35
2.4	Abmessungen	40

2.1 Allgemeine technische Daten

Allgemeine technische Daten

Elektrische Kenndaten

Die folgende Tabelle gibt die elektrischen Kenndaten der HMI STO 511/512 an:

Nominale Eingangsspannung	Grenzwerte für die Eingangsspannung	Zulässiger Spannungsabfall	Stromaufnahme	Einschaltstrom	Elektrische Lebensdauer zwischen Stromversorgungsanschluss und Gehäuseerdung (FG)	Isolationswiderstand zwischen Stromversorgungsklemmen und FG
24 V DC	19,2 V DC oder 28,8 V DC	≤3 ms	≤5 W	≤30 A	1000 V AC, 20 mA für 1 Minute	10 MΩ oder höher bei 500 V DC

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle gibt die Spezifikationen der Umgebungsbedingungen der HMI STO 511/512 an:

	Spezifikation	Wert
Physische Umgebung	Umgebungs-Betriebstemperatur (Gehäuseinneres und Schalttafelvorderseite)	0 °C bis +50 °C (32 °F bis 122 °F)
	Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis 140 °F)
	Betriebsfeuchte	10 % r. F. bis 90 % r. F. (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder kleiner)
	Lagerfeuchte	10 % r. F. bis 90 % r. F. (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder kleiner)
	Luftreinheit (Staub)	≤0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
	Betriebshöhe/Betriebsdruck	800 hPa bis 1,114 hPa (2000 m [6,561 ft] oder niedriger)

	Spezifikation	Wert
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 1 gn von 5 Hz bis 15 0Hz (max. 3,5 mm (0,13 Zoll)
	Schutzart (Vorderseite)	IP 65 - (IEC 60529) Gehäusetyp 4X für die Verwendung in Räumen, mit Federclips
	Schutzgehäuse	Typ 4X für Innenräume, installiert in einer Schalttafel
	Schutzart (Rückseite)	IP 20 - (IEC 60529)
	Stoßfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 15 gn 11 ms
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Störspannung: 1000 Vss Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns
	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	1 kV CM, 0,5 kV DM bei DC-Stromversorgung 1 kV CM bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	2 kV CM, 2 kV DM bei DC-Stromversorgung. 1 kV bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	10 V/m / 80 MHz bis 2,7 GHz Sinus-amplitudenmoduliert 80 % 1 kHz + interne Taktfrequenz
	Elektrostatische Entladungsfestigkeit	EN 61000-4-2 Level 3 6 kV Kontakt 8 kV Luft
CM Gleichtakt **DM** Gegentakt		

Installationsbezogene technische Daten

Die folgende Tabelle beschreibt die Installationsbezogene technische Daten der HMI STO 511/512:

Element		**Katalogdaten**
Installationsanforderungen	Erdung	Erdung Typ D (SG-FG verbunden)
	Schutzgehäuse	UL50 TYPE4X/13 **(1)** (Für die Frontseite bei Einbau in eine Schalttafel): ● Typ: Einheitsgröße ● Installation: Schalttafelmontage
	Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
	Gewicht	maximal 0,2 kg (nur Gerät)
	Äußere Abmessungen	B 117 × H 78 × T 28 (mm) B 4,60 × H 3,07 × T 1,10 (Zoll)
	Abmessungen des Schalttafelausschnitts	B 105 × H 66 (mm) B 4,13 × H 2,59 (Zoll) **(2)**
Farbe		Vorderseite: dunkelgrau Rückseite: hellgrau
Material		PC/PBT
(1): Nur bei Verwendung von Federclips **(2)**: Abmessungstoleranz +1/-0 mm (+0,039/-0 Zoll), R3 oder weniger Schalttafelstärke zur Installation: Von 1,5 bis 6,0 mm (0,059 bis 0,236 Zoll)		

2.2 Funktionale Kenndaten

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt funktionale Kenndaten zu Anzeige, Speicher und Schnittstellen der HMI STO 511/512.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anzeige	32
Speicher, Uhr und Touch-Panel	34

Anzeige

Technische Daten der Anzeige

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten der Anzeige der HMI STO 511/512 an:

Parameter	HMI STO 511	HMI STO 512
Typ	Monochrome LCD-Anzeige	
Auflösung (Pixel)	200 x 80	
Aktiver Anzeigebereich	B 79,985 × H 31,985 (mm) B 3,149 × H 1,259 (Zoll)	
Farben	16 Graustufen Blinkender Text	
Hintergrundbeleuchtung	LED-Hintergrundbeleuchtung: grün/orange/rot	LED-Hintergrundbeleuchtung: weiß/pink/rot
	Lebenszyklus: Stunden, bis die Helligkeit um 50% reduziert ist Umgebungstemperatur = 25 °C (77 °F): ● Weiß: 50.000 Stunden ● Grün: 50.000 Stunden ● Rot: 10.000 Stunden	
	Nicht austauschbar	
	LED-EIN/AUS-Steuerung, einstellbare Aktivierungszeit für Bildschirmschoner Bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung wird 12,8% des Stromverbrauchs gespart	
Kontrasteinstellung	8 über das Touch-Panel im Konfigurationsmenü einstellbare Stufen	
Helligkeitseinstellung	16 über das Touch-Panel im Konfigurationsmenü einstellbare Stufen	
Helligkeit	● LED weiß: max. 360 cd/m^2 (33 cd/ft^2) ● LED grün: 290 max. 290 cd/m^2 (27 cd/ft^2) ● LED rot: 70 max. 70 cd/m^2 (7 cd/ft^2)	
Sichtwinkel	● 40 Grad: Links und rechts ● 30 Grad: Aufwärts ● 20 Grad: Abwärts (Testbedingungen: Kontrastverhältnis > 2)	

Parameter	HMI STO 511	HMI STO 512
Im System integrierte Sprachsätze	ASCII: (Codepage 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen), Chinesisch: (GB2312-80-Codes) vereinfachte chinesische Schriften, Japanisch ANK 158, Kanji: 6.962 (JIS-Normen 1 und 2, einschließlich 607 Nicht-Kanji-Zeichen), Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften, Taiwanesisch: (Big5-Code) traditionelle chinesische Schriften	
Zeichengrößen	8 × 8, 8 × 16, 16 × 16 und 32 × 32 Pixel-Schriften **HINWEIS:** Die Anzeigenschrift ist je nach Sprache und ausgewählter Größe unterschiedlich.	
Schriftgrößen	Die Breite kann bis auf das Achtfache vergrößert werden. Die Höhe kann halbiert oder bis auf das Achtfache vergrößert werden.	
8 × 8 Pixel	25 Zeichen pro Zeile, x 10 Zeilen	
8 × 16 Pixel	25 Zeichen pro Zeile, x 5 Zeilen	
16 Pixel	12 Zeichen pro Zeile, x 5 Zeilen	
32 Pixel	6 Zeichen pro Zeile, x 2 Zeilen	

Speicher, Uhr und Touch-Panel

Speicher

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten des Speichers der HMI STO 511/512 an:

Parameter	Spezifikation
Anwendungs-Flashspeicher	16 MB
Datensicherung im Flashspeicher	128 KB
DRAM der Anwendung	32 MB

Verwaltung der Speichersicherung im Flashspeicher

Erkannte Alarme werden wie folgt gespeichert:

- automatisch stündlich im Sicherungsspeicher
- bei Benutzeranforderung über die Vijeo Designer-Anwendung

Uhr

Schwankungen bei den Betriebsbedingungen können zu Uhrzeitabweichungen von -380 bis +90 Sekunden pro Monat führen.

Touch-Panel

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten des Touch-Panels der HMI STO 511/512 an:

Parameter	Spezifikation
Typ	Typ der analogen Widerstandsschicht (Metall, Goldbeschichtung)
Positionierungsgenauigkeit	2,0% oder genauer
Antwortzeit (Scanzeit)	max. 36 ms
Lebensdauer	mindestens 1 Millionen Betätigungen

2.3 Technische Daten der Schnittstelle

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Daten der Schnittstellen der HMI STO 511/512-Geräte.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Technische Daten der Schnittstelle	36
Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1	38

Technische Daten der Schnittstelle

Serielle Schnittstelle COM1

Die folgende Tabelle beschreibt die serielle Schnittstelle COM1 der HMI STO 511/512-Einheiten:

Schnittstelle	Beschreibung
Serielle COM1-RJ45-Schnittstelle	
Asynchrone Übertragung	RS232C / RS485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbit	1 oder 2 Bits
Parität	Keine, ungerade oder gerade
Datenübertragungsgeschwindigkeit	2.400 bis 115.200 bps
Max. Übertragungsentfernung	RS232C 15 m (49,21 ft) / RS-485 1200 m (3.937 ft) bei 100 kbps

USB1-Schnittstelle und Speicherkarte (USB-Peripheriegeräte)

Die folgende Tabelle beschreibt die USB1-Schnittstelle und Speicherkarte der HMI STO 511/512-Einheiten:

Schnittstelle		Beschreibung
Hostschnittstelle		
Übertragungsgeschwindigkeit	Hohe Geschwindigkeit	480 MBit/s
	Volle Geschwindigkeit	12 MBit/s
	Niedrige Geschwindigkeit	1,5 MBit/s
Max. Übertragungsentfernung		5 m (16,40 ft) bei 12 MBit/s
Stecker		USB-Typ A 2.0

USB2-Schnittstelle und Speicherkarte (Anwendungsdownload)

Die folgende Tabelle beschreibt die USB2-Schnittstelle und Speicherkarte der HMI STO 511/512-Einheiten:

Schnittstelle		**Beschreibung**
Geräteschnittstelle		
Übertragungsgeschwindigkeit	Hohe Geschwindigkeit	480 MBit/s
	Volle Geschwindigkeit	12 MBit/s
	Niedrige Geschwindigkeit	1,5 MBit/s
Max. Übertragungsentfernung		5 m (16,40 ft) bei 12 MBit/s
Stecker		USB-Typ Mini-B Version 2.0

Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1

Einleitung

Diese Schnittstelle dient zum Verbinden der HMI STO 511/512 mit externen Geräten über ein RS232C- oder RS485-Kabel. Der dafür verwendete Stecker ist ein 8-poliger RJ45-Stecker.

Bei der Verwendung eines langen SPS-Kabels zum Verbinden des Gerätes kann eine elektrische Potentialdifferenz zwischen Kabel und Gerät auftreten, selbst wenn beide geerdet sind.

Der serielle Port ist nicht galvanisch getrennt. Die SG-(Signalmasse) und FG-(Gehäusemasse)-Klemmen sind intern im Gerät miteinander verbunden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES

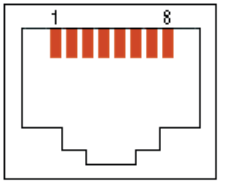
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Gerät:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an eine bekannt zuverlässige Erde an, um die Gefahr von Beschädigungen der RS232C/RS485-Schaltkreise zu minimieren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Serielle COM1-Schnittstelle

Die folgende Tabelle beschreibt den 8-poligen RJ45-Stecker:

Pinanschluss	Pin	Signalname	Richtung	Bedeutung
Frontseite 	1	RXD	Eingang	Empfang von Daten (RS232C)
	2	TXD	Ausgang	Senden von Daten (RS232C)
	3	Nicht belegt	-	-
	4	D1	Ausgang/Eingang	Übertragungsdaten (RS485)
	5	D0	Ausgang/Eingang	Übertragungsdaten (RS485)
	6	RTS	Ausgang	Sendeanforderung
	7	Nicht belegt	-	-
	8	SG	-	Signalmasse

Eine übermäßige Belastung und Zug an den Kommunikationskabeln kann zum Trennen der Kabel und unbeabsichtigten Betrieb von Geräten führen

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

Bei der Verwendung von HMI STO 511/512 sind folgende Punkte zu beachten:

- Alle Verbindungen zu den Kommunikationsports an der Unterseite und den Seiten des Gerätes dürfen die Ports nicht übermäßig belasten.
- Befestigen Sie Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel oder im Gehäuse.
- Verwenden Sie nur RJ45-Kabel mit einer Sicherungslasche in einem guten Zustand.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

2.4 Abmessungen

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Abmessungen der HMI STO 511/512-Geräte.

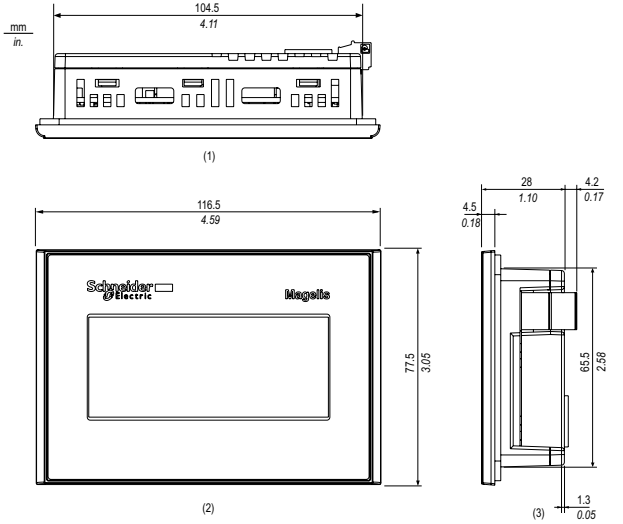
Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
HMI STO 511/512 Abmessungen	41
Abmessungen des Schalttafelausschnitts	43
Installationsklemmen	44

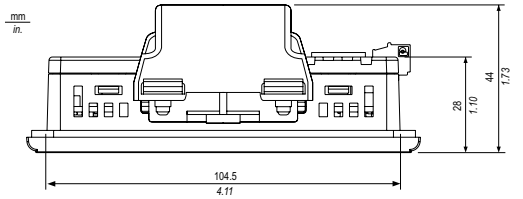
HMI STO 511/512 Abmessungen

Abmessungen

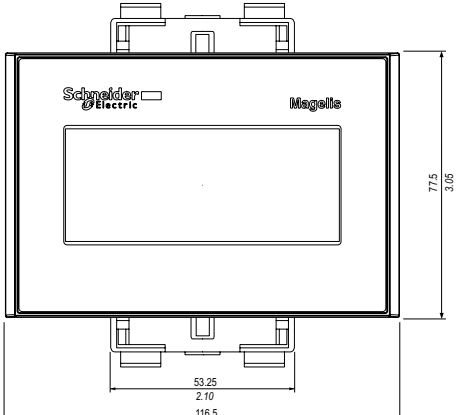


(1) Oben
(2) Vorderseite
(3) Rechte Seite

Abmessungen mit Federclips



(1)



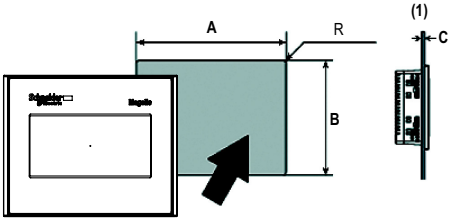
(2)

(1) Oben
(2) Vorderseite

Abmessungen des Schalttafelausschnitts

Einsetzen einer HMI STO 511/512

Stellen Sie einen Schalttafelausschnitt her und setzen Sie das Gerät von vorn in die Schalttafel ein. Die folgende Abbildung zeigt den Schalttafelausschnitt für eine HMI STO 511/512:



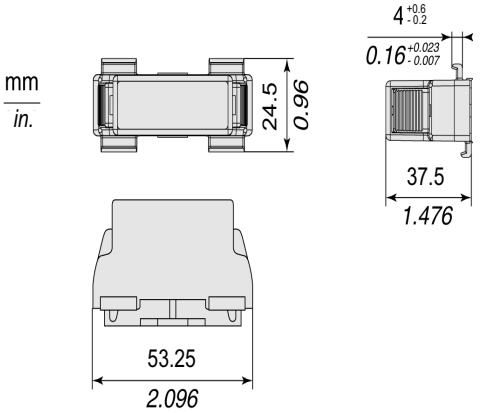
(1) Schalttafel

Abmessungen

Einheit	A (mm)	A (Zoll)	B (mm)	B (Zoll)	C (mm) Federclips	C (Zoll) Federclips	R (mm)	R (Zoll)
HMI STO 511/512	+1 105 -0	+0.04 4.13 -0	+1 66 -0	+0.04 2.59 -0	1,5 bis 6,0	0,059 bis 0,236	2,0 bis 3,0	0,078 bis 0,118

Installationsklemmen

Abmessungen der Federclips



Installation und Verdrahtung

3

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsabläufe und Grundlagen zur Verdrahtung der HMI STO 511/512.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Installation	46
3.2	Grundlagen zur Verdrahtung	51
3.3	USB-Port	59

3.1 Installation

Installationsverfahren

Einleitung

Lesen Sie vor der Installation des Gerätes in einen Schrank oder eine Schalttafel die folgenden Anweisungen.

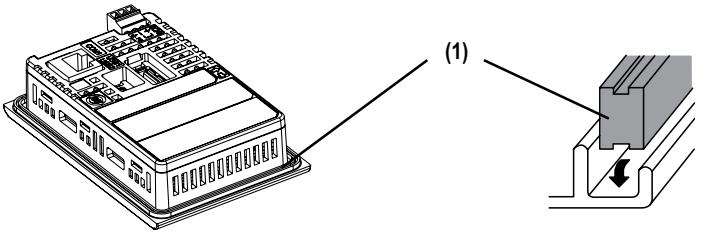
Zum Installieren des Gerätes sind die Installationsdichtung und Installationsklemmen (Installationsschraubklemmen oder -federklemmen) erforderlich.

Installieren Sie das Terminal in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65-Gehäuse).

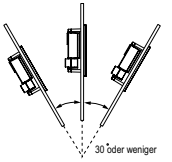
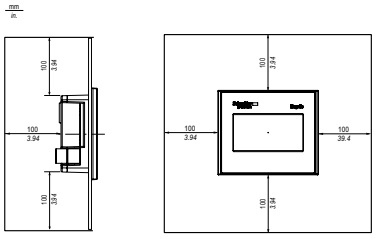
HINWEIS: Eine alte Dichtung kann ihre Dichtwirkung verlieren. Wechseln Sie die Dichtung einmal jährlich sowie wenn Risse oder Schmutz erkennbar werden.

Vorbereiten der Dichtung

Die Dichtung sorgt für den Erhalt der Schutzart (IP65, IP20) des Gerätes und verhindert Vibrationen.

Schritt	Aktion
1	Bevor Sie das Gerät in einen Schaltschrank oder eine Schalttafel einbauen, überprüfen Sie, ob die Dichtung fest am Gerät anliegt.
2	Setzen Sie die Dichtung nur in die geraden Abschnitte der Nut am Boden des Produktes ein. Wenn die Dichtung falsch eingesetzt wird, kann die Dichtung reißen.
3	Um eine ausreichende Abdichtung gegen Feuchtigkeit zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die Dichtung wie in der folgenden Abbildung gezeigt in der Unterseite des Bildschirms eingesetzt ist:  **(1)** Dichtung

Vorbereitung der Schalttafel

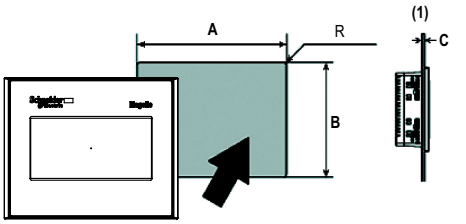
Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche der Schalttafel oder des Schaltschranks plan sowie in einem guten Zustand und frei von scharfen Kanten ist. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit der Montagefläche zu erhöhen.
2	Die Schalttafelstärke sollte zwischen 1,6 mm (0,06 Zoll) und 6 mm (0,23 Zoll) liegen.
3	Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur und -feuchte während des Betriebs innerhalb der vorgegebenen Bereiche liegen. (Beim Installieren des Gerätes in einen Schaltschrank oder einem Gehäuse ist die Betriebsumgebungstemperatur die Innentemperatur des Schaltschranks oder Gehäuses.)
4	Stellen Sie sicher, dass die von den umliegenden Geräten abgegebene Wärme nicht zum Überschreiten der Standardbetriebstemperatur des Gerätes führt.
5	Bei der Installation des Geräts in eine geneigte Schalttafel darf die Schalttafelvorderseite nicht um maximal 30° geneigt sein und die Umgebungstemperatur darf maximal 40 °C (104 °F) betragen:  Unter Umständen ist eine aktive Kühlung (Lüfter, Klimaanlage) erforderlich, um eine Umgebungstemperatur von maximal 40 °C (104 °F) während des Betriebs sicherzustellen.
6	Bei einer vertikalen Installation des Gerätes muss das Gerät so ausgerichtet werden, dass der Stromversorgungs-Klemmenblock ebenfalls vertikal liegt.
7	Verwenden Sie bei der Installation des Gerätes in einer Umgebung mit Gehäusetyp 4 nur die mit dem Gerät gelieferten Installationsklemmen.
8	Installieren Sie das Gerät für eine einfache Wartung, Bedienung und bessere Belüftung mit einem Abstand von mindestens 100 mm (3,94 Zoll) zu umliegenden Strukturen und Geräten, wie in der folgenden Abbildung gezeigt: 

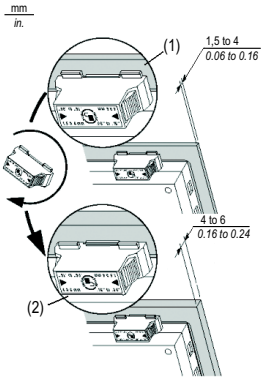
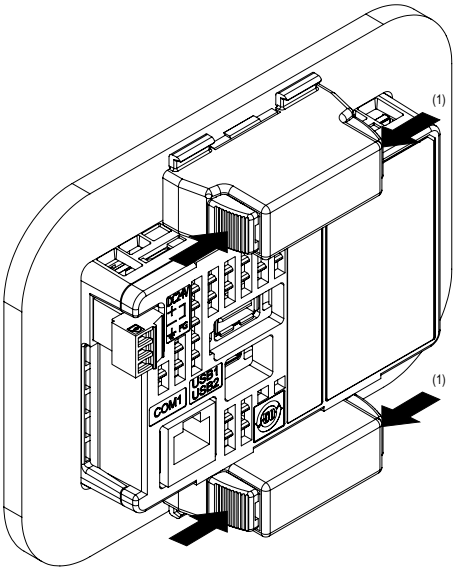
Installation mit Federclips

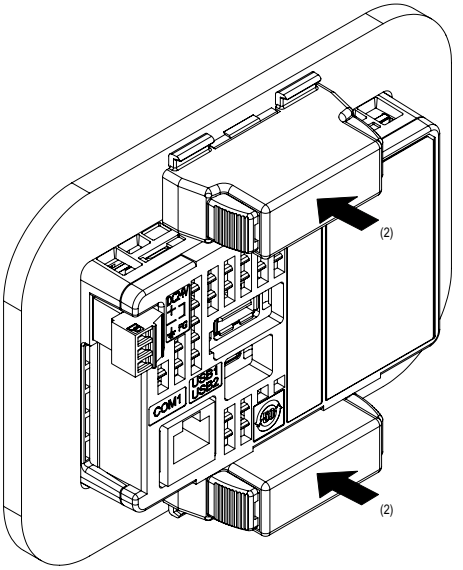
⚠ VORSICHT
FEDERMECHANISMUS Lösen Sie den Mechanismus der Federclips nicht in der Nähe Ihres Gesichts. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

⚠ VORSICHT
UNBEFESTIGTES TERMINAL IST INSTABIL Stabilisieren Sie den Terminal im Schalttafelausschnitt, wenn Sie die Federclips einsetzen oder entfernen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Installieren Sie das Gerät wie folgt:

Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Gerät mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere und ebene Unterlage.
2	Überprüfen Sie, dass die Installationsdichtung *(siehe Seite 46)* des Gerätes sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Bildschirms verläuft.
3	Stellen Sie die für die Installation des Gerätes erforderliche Öffnung anhand der Abmessungen des Schalttafelausschnitts *(siehe Seite 43)* her.
4	Setzen Sie das Gerät in den Schalttafelausschnitt ein:  **(1)** Schalttafel **A** 105 mm (4,13 Zoll) **B** 66 mm (2,59 Zoll) **C** Von 1,5 bis 6,0 mm (0,059 bis 0,236 Zoll.) **R** Von 2,0 bis 3,0 mm (0,078 bis 0,118 Zoll.) Siehe Abmessungen des Schalttafelausschnitts *(siehe Seite 43)*.

Schritt	Aktion
5	Passen Sie die Federclips durch Umdrehen an die Schalttafelstärke an: ● 1,5 mm (0,059 Zoll) ≤Schalttafelstärke ≤4 mm (0,157 Zoll) (Position 1), ● 4 mm (0,157 Zoll) ≤Schalttafelstärke ≤6 mm (0,236 Zoll) (Position 2).  **(1)** Position 1 **(2)** Position 2
6	Rasten Sie die Federklemmen ein, indem Sie mit zwei Fingern gleichzeitig oben und unten auf die Klemme drücken.  **(1)** KLICK

Schritt	Aktion
7	Zum Entfernen der Federclips lösen Sie sie, indem Sie von hinten auf die Federclips drücken, bis Sie ein Klicken hören:  **(2)** KLACK

3.2 Grundlagen zur Verdrahtung

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundlagen der HMI STO 511/512-Verdrahtung.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschließen des Stromversorgungskabels	52
Anschließen der Stromversorgung	55
Erdung	57

Anschließen des Stromversorgungskabels

Einleitung

Beachten Sie die folgenden Anweisungen beim Anschließen der Stromversorgung an das Gerät:

- Wenn die FG-Klemme (Gehäuseerdung) angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass das Kabel geerdet ist. Wenn das Gerät nicht geerdet wird, kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. Die Erdung ist erforderlich, um die EMV-Störfestigkeit zu sicherzustellen.
- Die SG- (Signalmasse) und FG (Gehäuseerdungs)-Klemmen sind intern im Gerät verbunden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Stromversorgungsklemmen des Gerätes verdrahten.
- Das Gerät kann ausschließlich mit 24 V DC versorgt werden. Alle anderen Spannungen können sowohl die Stromversorgung als auch das gesamte Gerät beschädigen.
- Da das Gerät über keinen Ein/Aus-Schalter verfügt, führen Sie die Stromversorgung des Gerätes über einen Schalter.
- Erden Sie die FG-Klemme.

Vorbereitung des Stromversorgungskabels

Beachten Sie vor der Verwendung des Stromversorgungskabels folgende Punkte:

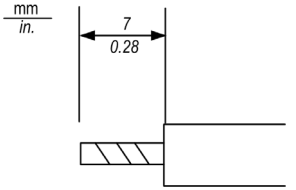
- Stellen Sie sicher, dass der Erdleiter mindestens den gleichen Durchmesser wie die Stromversorgungsleitungen hat.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung keine Kabel mit Aluminiumdrähten.
- Wenn die (einzelnen) Drahtenden des Leiters nicht ordentlich verdrillt sind, können die Drähte untereinander oder mit Elektroden Kurzschlüsse erzeugen. Um diese zu vermeiden, verwenden Sie D25CE/AZ5CE-Kabelabschlüsse.
- Verwenden Sie für das Stromkabel Drähte mit 0,2 bis 1,5 mm^2 (24 - 16 AWG) und verdrillen Sie die Enden, bevor Sie sie an den Klemmen anschließen.
- Bei dem Leiter handelt es sich um Volldraht oder Litze.

Abbildung des Stromversorgungs-Klemmenblocks

Anschluss	Draht
+	24 V
-	0 V
FG	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme.

Anschließen des Stromversorgungskabels

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock anschließen:

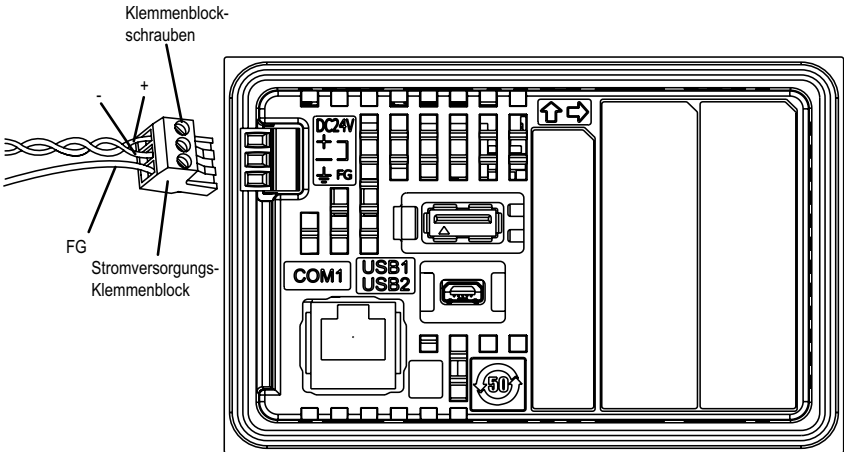
Schritt	Aktion
1	Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Stromversorgung.
2	Ziehen Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock vom Gerät ab.
3	Entfernen Sie 7 mm (0,28 Zoll) der Vinylummantelung von den einzelnen Drähten des Stromversorgungskabels. 
4	Bei Verwendung von Litzen verdrillen Sie die Enden. Das Verzinnen der Enden mit Lötzinn verhindert Ausfransen und verbessert die elektrische Leitfähigkeit.
5	Führen Sie die Drähte in den Klemmenblock ein und ziehen Sie sie die Klemmenschrauben mit einem Schlitzschraubendreher (Größe 0,4 Þ†2,5 mm (0,015 bis 0,098 Zoll)) an.
6	Ziehen Sie die Klemmenschrauben mit folgendem Drehmoment fest: 0,22 bis 0,25 Nm (1,95 bis 2,2 lb-in).
7	Stecken Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock wieder in den Stromanschluss.

HINWEIS:

- Verlöten Sie den Draht nicht direkt mit dem jeweiligen Stromanschluss.
- Das Stromversorgungskabel muss den oben genannten Spezifikationen entsprechen. Verdrillen Sie die Kabel bis zum Stromversorgungs-Klemmenblock hin, um eine optimale Störunterdrückung (EMV) sicherzustellen (wie in der folgenden Abbildung gezeigt).

Stromanschluss

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für das Stromversorgungskabel:



Anschließen der Stromversorgung

Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie das Stromkabel über den Stromversorgungs-Klemmenblock am Stromanschluss an der Seite des Gerätes an.
- Verwenden Sie eine geregelte Stromversorgung mit einem Netzteil der Klasse 2 zwischen Netzleitungen und Erde.
- Bündeln Sie das Stromversorgungskabel nicht mit Hauptstromleitungen (Hochspannung, Starkstrom) oder Ein-/Ausgangssignalleitungen und verlegen Sie sie möglichst auch nicht in der Nähe derartiger Leitungen.
- Schließen Sie zum Schutz gegen Spannungsspitzen einen Überspannungsschutz an.

Eine übermäßige Belastung der Stromanschlüsse oder das Installieren des Gerätes mit angeschlossenen Stromversorgungskabeln kann zum Trennen der Stromanschlüsse führen oder diese beschädigen. Dies kann zu Kurzschlüssen, Bränden oder unbeabsichtigten Betrieb von Geräten führen.

⚠ WARNUNG

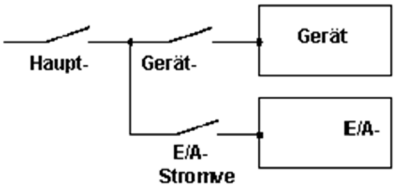
KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

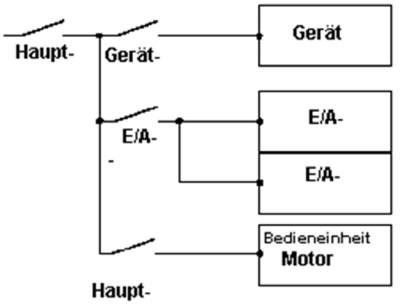
- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Schalttafel oder im Gehäuse.
- Verwenden Sie den vorgegebenen Drehmoment zum Festziehen der Schrauben im Klemmenblock des Gerätes.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Schalttafel oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Stromversorgungsanschlüsse

Verwenden Sie für eine einfachere Wartung folgendes optionales Anschlussdiagramm zum Einrichten Ihrer Stromversorgungsanschlüsse.

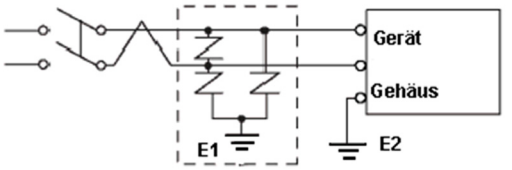




HINWEIS:

- Erden Sie den Überspannungsschutz (E1) von der Einheit (E2) getrennt.
- Wählen Sie einen Überspannungsschutz mit einer höheren maximalen Spannung als die zu erwartenden Spannungsspitzen der Stromversorgung.

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für einen Überspannungsschutz:



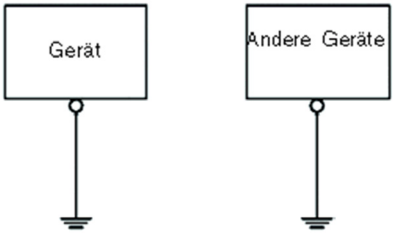
Erdung

Einleitung

Treffen Sie beim Erden des Gerätes folgende Vorsichtsmaßnahmen.

Unabhängige Erdung

Verbinden Sie die FG-Klemme (Gehäusemasse) am Stromversorgungs-Klemmenblock mit einer unabhängigen Erdung.



Vorgehensweise zur Erdung

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie, dass der Erdungswiderstand kleiner als 100 Ω ist.
2	Die Erdung sollte so nahe wie möglich am Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Wenn ein längerer Erdleiter erforderlich ist, verwenden Sie einen größeren Aderquerschnitt und einen Kabelkanal.

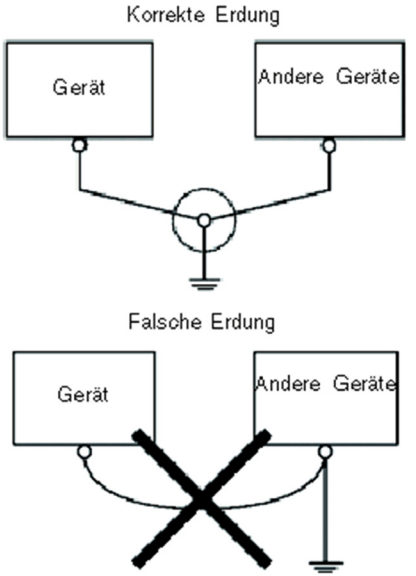
Gemeinsame Erdung

Vorsichtsmaßnahmen:

Wenn die Geräte nicht ordnungsgemäß geerdet sind, kann es zu elektromagnetischen Störungen (EMI) kommen. Elektromagnetische Störungen (EMI) können zu einem Kommunikationsverlust führen.

Verwenden keine gemeinsame Erdung. Sie ist nur für die unten beschriebene Konfiguration zulässig.

Wenn eine unabhängige Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen gemeinsamen Anschlusspunkt.



3.3 USB-Port

Übersicht

In diesem Abschnitt wird der USB-Port beschrieben.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports	60
USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation	61
USB-Standard A	63
USB Mini-B	67

Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports

Einleitung

Ein Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) wird an den USB-Port angeschlossen, um eine Datenübertragung vom Computer zur Einheit zu ermöglichen.

⚠ WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben: ● Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden. ● Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation

Wichtige Informationen

Befolgen Sie die unten beschriebene Vorgehensweise, um den Kabelsteckverbinder oder das Gerät nicht zu beschädigen:

- Schließen Sie das USB-Datenübertragungskabel erst an, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Stecken Sie den Stecker im richtigen Winkel ein, wenn Sie das USB-Datenübertragungskabel mit dem PC oder der Einheit verbinden.
- Ziehen Sie beim Trennen des Kabels nur am Stecker, nicht am Kabel selbst.
- Verwenden Sie den während der Installation angegebenen Port. Wenn das Kabel von dem während der Installation angegebenen Port abgezogen und an einen anderen Port angeschlossen wird, erkennt das Betriebssystem den neuen Port nicht.
- Starten Sie den PC neu und beenden Sie alle noch offenen Anwendungen, bevor Sie die Software nach einer fehlgeschlagenen Installation erneut installieren.

HINWEIS: Vor der Installation des USB-Treibers muss Vijeo Designer installiert werden.

Installation

Schritt	Aktion
1	Legen Sie die Vijeo Designer-Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk. Das Setup-Fenster für Vijeo Designer öffnet sich automatisch. Falls nicht, klicken Sie im **Startmenü** von Windows auf **Ausführen** und geben Sie **x:\install.exe** ein (wobei x der Name Ihres CD-ROM-Laufwerks ist).
2	Wählen Sie im Menü **Installieren USB-Treiber** aus.
3	Wählen Sie in dem jetzt angezeigten Fenster den zu installierenden Treiber aus. Wählen Sie für das USB-Kabel BMX XCA USB H018 **USB-Treiber installieren für...** aus.
4	Es wird ein Popup-Fenster mit der Meldung angezeigt, dass die Installation des Treibers erfolgreich war.
5	Schließen Sie das USB-Kabel am Computer an. Windows erkennt das Kabel automatisch und zeigt eine Meldung an, dass das Gerät jetzt verwendet werden kann.

Überprüfung nach der Installation

Überprüfen Sie nach der Installation folgende Punkte:

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie an der Plattform, dass das USB-Kabel ordnungsgemäß im USB-Port steckt.
2	Überprüfen Sie am PC, dass das USB-Kabel ordnungsgemäß im USB-Port steckt.
3	Rechtsklicken Sie auf dem Desktop auf **Arbeitsplatz** und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
4	Wählen Sie im Dialogfeld **Systemeigenschaften** die Registerkarte **Hardware** aus und klicken Sie dann auf **Geräte-Manager**.
5	Im **Geräte-Manager** wird das USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) unter „USB-Controller“ angezeigt.

Störungsbeseitigung

Erkanntes Problem/Symptom	Lösung
Das USB-Kabel wird nicht erkannt.	Schließen Sie das Kabel ordnungsgemäß an oder starten Sie Ihren PC neu. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, schließen Sie diesen direkt an den USB-Port des PCs an.
Überstrom aufgetreten.	
Plug-and-Play funktioniert nicht fehlerfrei.	
Sie können das USB-Kabel nicht verwenden, nachdem Sie es an einen USB-Hub angeschlossen haben.	Die vom Hub bereitgestellte Stromversorgung kann unzureichend sein. Überprüfen Sie, ob der Hub selbstversorgend ist.
	Schließen Sie das Kabel direkt an den USB-Port des PCs an.
Nach der Installation wird ein **?** angezeigt, wenn Sie den Kabelstatus über den Geräte-Manager überprüfen.	Der Treiber wurde nicht ordnungsgemäß installiert. Deinstallieren Sie den Treiber und installieren Sie ihn erneut.

Deinstallieren des USB-Treibers

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf das USB-Gerätesymbol **USB-Verbindungskabel trennen** und dann auf **USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) trennen** unter Windows 2000 oder **USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) sicher entfernen** unter Windows XP.
2	Wenn das Meldungsfeld **Hardware kann jetzt entfernt werden** angezeigt wird, ziehen Sie das USB-Kabel ab.
3	Klicken Sie auf **OK**, um das Meldungsfeld zu schließen.

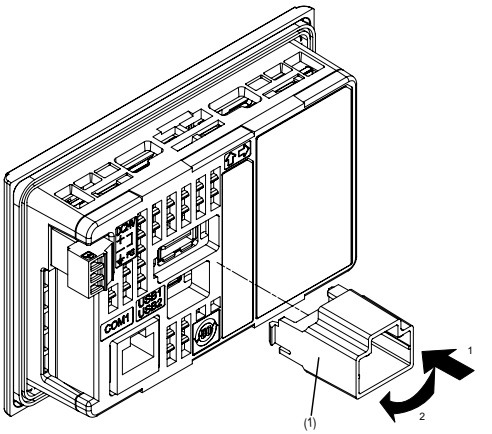
USB-Standard A

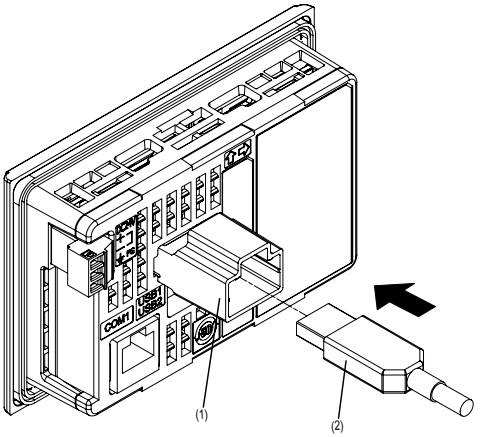
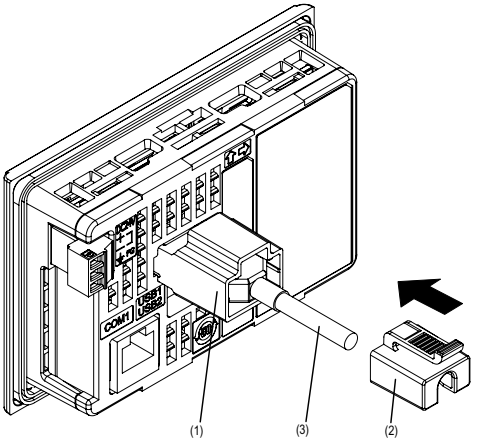
Einleitung

Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, können Sie eine USB-Halterung an der USB-Schnittstelle an der Geräteseite anbringen, damit sich das USB-Kabel nicht lösen kann.

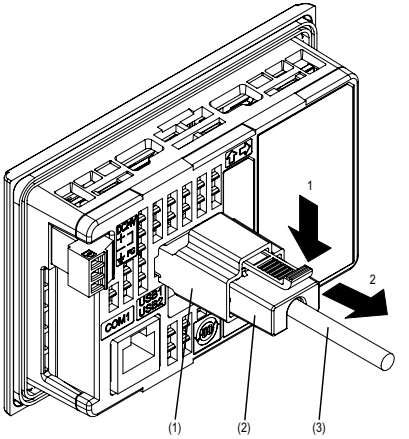
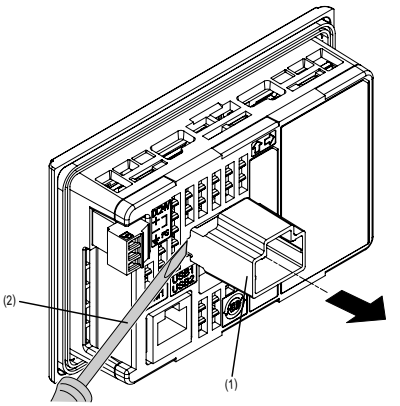
⚠ WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben: ● Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden. ● Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

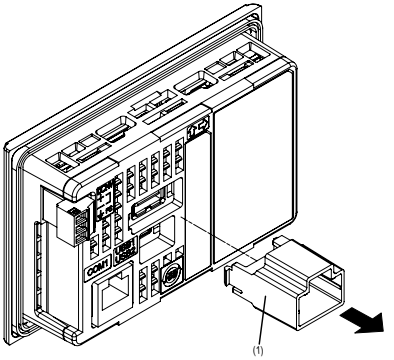
Befestigen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	Befestigen Sie die USB-Halterung an der USB-Hostschnittstelle am Gerät. Führen Sie den oberen Haken der USB-Halterung wie gezeigt in die obere Befestigungsöffnung des Gerätes und den unteren Haken in die untere Befestigungsöffnung, um die USB-Halterung zu fixieren.  **(1)** USB-Halterung

Schritt	Aktion
2	Stecken Sie das USB-Kabel in die USB-Hostschnittstelle:  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Kabel
3	Bringen Sie die USB-Abdeckung an, um das USB-Kabel in Position zu halten. Schieben Sie die Abdeckung in die Laschen der USB-Fixierung.  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Abdeckung **(3)** USB-Kabel

Entfernen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie die Lasche der USB-Halterung nach unten und entfernen Sie die USB-Abdeckung.  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Abdeckung **(3)** USB-Kabel
2	Ziehen Sie das USB-Kabel aus der USB-Hostschnittstelle:
3	Stecken Sie einen Schraubendreher in den Schlitz wie in der Abbildung gezeigt und hebeln Sie die Halterung heraus.  **(1)** USB-Halterung **(2)** Schraubendreher kleiner als 6 mm (0,23 Zoll)

Schritt	Aktion
4	Entfernen Sie die Halterung.  **(1)** USB-Halterung

USB Mini-B

Einleitung

Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, können Sie eine USB-Halterung an der USB-Schnittstelle an der Geräteseite anbringen, damit sich das USB-Kabel nicht lösen kann.

⚠ WARNUNG

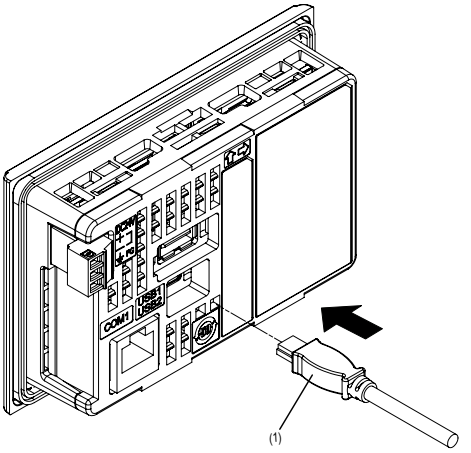
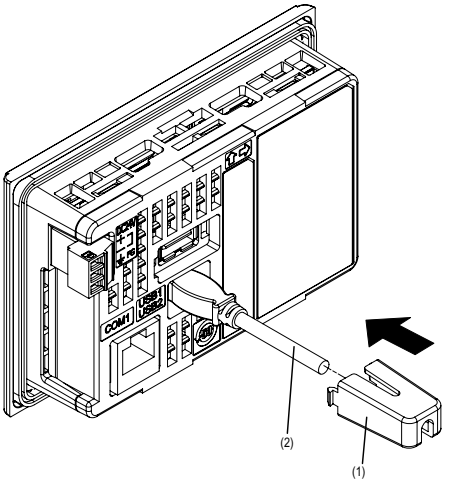
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben:

- Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen.

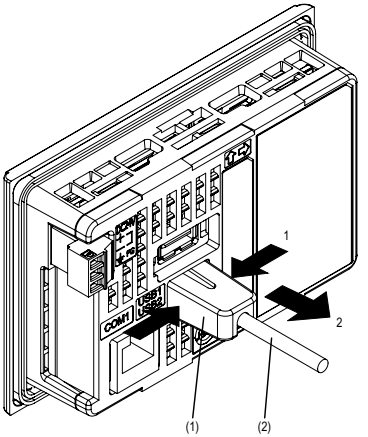
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Befestigen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	Stecken Sie das USB-Kabel in die USB-Hostschnittstelle:  **(1)** USB-Kabel
2	Bringen Sie die USB-Halterung an, um das USB-Kabel in Position zu halten. Schieben Sie die USB-Halterung in die Lasche.  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Kabel

Entfernen der USB-Halterung

Drücken Sie die Laschen der USB-Halterung zusammen und entfernen Sie die USB-Halterung.



(1) USB-Halterung
(2) USB-Kabel

Einstellung und Debuggen

II

Übersicht

In diesem Abschnitt sind die am Zielgerät verfügbaren Einstellungen sowie das Verfahren zum Debuggen des Geräts beschrieben.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
4	Einstellung und Debuggen	73
5	Störungsbeseitigung	91
6	Wartung	97

Einstellung und Debuggen

4

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen der HMI STO 511/512-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Konfigurationstypen	74
Offline-Einstellungen	76
Systemeinstellungen	81
Diagnoseeinstellungen	87

Konfigurationstypen

Einleitung

Sie können das Menü **Konfiguration** verwenden, um das Gerät zu konfigurieren.

Abhängig vom Anwendungsbereich Ihrer HMI STO 511/512 können Sie das Menü **Konfiguration** mit diesen drei Methoden anzeigen:

- Verwenden Sie eine Aktion
- Berühren Sie beim Einschalten die obere linke Ecke des Bildschirms.
- Berühren Sie nacheinander zwei Ecken des Bildschirms, während die Anwendung ausgeführt wird.

Sie können in den Plattformeigenschaften des Editors von Vijeo Designer auswählen, welches Verfahren Ihre Anwendung verwenden soll.

Aufrufen des Menüs „Einstellungen“

Schritt	Aktion
1	Konfigurieren Sie eine beliebige Kombination der folgenden Methoden zur Anzeige des Menüs **Konfiguration**. ● Aktion: Erstellen Sie einen Schalter und fügen Sie den Systemvorgang „Konfiguration“ hinzu. Hinweise zum Erstellen eines Schalters finden Sie in der Vijeo Designer Online-Hilfe. ● Obere linke Ecke: Setzen Sie in den **Ziel**-Eigenschaften die Option **Zur Konfiguration** entweder auf **Obere linke Ecke** oder auf **Oben links/2 Ecken**. ● Berühren Sie nacheinander zwei Ecken: Setzen Sie in **Ziel**-Eigenschaften die Option **Zur Konfiguration** entweder auf **2 Ecken** oder auf **Oben links/2 Ecken**. Wenn Sie **Zur Konfiguration** auf **Keine** setzen und keinen Schalter für die Anzeige des Menüs **Einstellungen** erstellen, dann können Sie das Gerät bei Ausführung der Anwendung nicht konfigurieren.
2	Schließen Sie die Stromversorgungskabel an.
3	Sie können das Menü **Konfiguration** abhängig von der Methode, die Sie in Schritt 1 konfiguriert haben, auf eine der folgenden Arten anzeigen: ● Aktion: Berühren Sie den Schalter, den Sie mittels des Systemvorgangs „Konfiguration“ hinzugefügt haben. ● Obere linke Ecke: Berühren Sie innerhalb von zehn Sekunden nach dem Einschalten des Geräts die obere linke Ecke des Bildschirms. ● Berühren Sie nacheinander zwei Ecken: Berühren Sie innerhalb einer halben Sekunde nacheinander die obere linke Ecke und anschließend die untere rechte Ecke. Der Berührungsbereich beträgt 50 mal 50 Punkte. Vijeo Designer Runtime wird neu gestartet und zeigt das Menü „Einstellungen“ an.
4	Das Menü **Konfiguration** enthält folgende Punkte: **Offline**, **System**, **Diagnose** und **Zur Mod-Ausf**. Klicken Sie auf eine der Registerkarten, um die entsprechenden Einstellungen anzuzeigen.

Offline-Einstellungen

Einleitung

Die Offline-Einstellungen können nicht geändert werden, während eine Applikation ausgeführt wird.

Ändern der Summereinstellungen

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Touchsummer**.
4	Drücken Sie den gewünschten Summer-Modus. Die werkseitige Einstellung ist **Drücken eines Touch-Objekts**. • **Keine**: Bei Auswahl dieser Option wird der Summer ausgeschaltet. • **Drücken eines Touch-Objekts**: Der Summer gibt nur beim Drücken eines Touch-Objekts ein akustisches Signal aus.
5	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Offline** zurückzukehren.

Ändern der Steuerung der Hintergrundbeleuchtung

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Hintergrundbeleuchtung**.
4	Legen Sie in der Steuerung der **Hintergrundbeleuchtung** den Betrieb für die Hintergrundbeleuchtung fest. **Warten**: Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu verlängern, können Sie das Gerät so konfigurieren, dass es die Hintergrundbeleuchtung ausschaltet, wenn der Bildschirm über einen bestimmten Zeitraum inaktiv ist. (Dieser Zeitraum wird als Ruhezustand bezeichnet. Ruhezustand bedeutet, dass der Bildschirm des Gerätes nicht berührt wurde). Diese Option ist in den Werkseinstellungen deaktiviert.

Schritt	Aktion
5	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Steuerungsoption anzuzeigen.
6	**Berührungsaktionen bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung zulassen**: Diese Einstellung legt fest, ob das Touch-Panel aktiviert bleibt oder deaktiviert wird, wenn eine defekte Hintergrundbeleuchtung festgestellt wird. Wenn diese Option nicht markiert ist und die Hintergrundbeleuchtung ausfällt, werden Berührungseingaben ignoriert, um Bedienfehler zu verhindern. Diese Option ist in den Werkseinstellungen deaktiviert.
7	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Steuerelement **Hintergrundbeleuchtung** zurückzukehren.

HINWEIS: Um die **Hintergrundbeleuchtung** nach einer bestimmten Zeit abzuschalten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Warten**.

Selbsttest

Es gibt drei Selbsttests:
- Zeichenmuster
- Anzeigemuster
- Touch-Panel.

Der Selbsttest für das Zeichenmuster überprüft die Zeichen in jedem auf dem Gerät verfügbaren Zeichensatz. Führen Sie diesen Test durch, wenn Zeichen (normalerweise 2-Byte-Zeichen) nicht richtig angezeigt werden.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
4	Drücken Sie die Schaltfläche **Selbsttest**.
5	Drücken Sie im Steuerelement **Selbsttest** die Schaltfläche **Zeich.- Muster**:

Schritt	Aktion
6	Drücken Sie Schaltfläche für die gewünschte Schriftart: **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Fehler erkannt wurden. Im aktuellen Bildschirm sind nur die Schriften für Japanisch, Koreanisch und traditionelles Chinesisch verfügbar.
7	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um vereinfachte chinesische und ASCII-Schriftarten zu markieren, oder die Schaltfläche **Zurück**, um zum Steuerelement **Selbsttest** zurückzukehren.
8	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **Offline** zurückzukehren, oder Pfeil nach rechts, um den nächsten **Selbsttest**-Steuerungsbildschirm anzuzeigen.

Der Selbsttest „Anzeigemuster“ überprüft Ihr LCD-Display mit einigen grafischen Testmustern.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
4	Drücken Sie die Schaltfläche **Selbsttest**.
5	Drücken Sie im Steuerelement **Selbsttest** die Schaltfläche **Anz.- Muster**.
6	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **Offline** zurückzukehren, oder Pfeil nach rechts, um den nächsten **Selbsttest**-Steuerungsbildschirm anzuzeigen.

Der Selbsttest des Touch-Panels prüft alle Touch-Panel-Zellen. Jede Zelle leuchtet auf, wenn Sie während des Tests gedrückt wird.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
4	Drücken Sie die Schaltfläche **Selbsttest**.
5	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
6	Drücken Sie die Schaltfläche **Touch-Panel**, um die Touch-Panel-Zellen zu prüfen. Jede Zelle leuchtet auf, wenn Sie während des Tests gedrückt wird.
7	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **Offline** zurückzukehren, oder Pfeil nach links, um den vorherigen **Selbsttest**-Steuerungsbildschirm anzuzeigen.

Treiberkonfiguration

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
4	Drücken Sie die Schaltfläche **IO-Manager**.
5	Drücken Sie im Steuerelement **IO-Manager** die Schaltfläche **Treiberkonfiguration**.
6	Im Steuerelement **Treiberkonfiguration**: **Treiber auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um den gewünschten Treiber auszuwählen.
7	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die Parameter für den ausgewählten Treiber festzulegen.
8	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **IO-Manager** zurückzukehren.

Gerätekonfiguration

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
2	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Konfiguration** zurückzukehren.
3	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
4	Drücken Sie die Schaltfläche **IO-Manager**.
5	Drücken Sie im Steuerelement **IO-Manager** die Schaltfläche **Gerätekonfiguration**.
6	Im Steuerelement **Gerätekonfiguration**: **Gerät auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um das gewünschte Gerät auszuwählen.
7	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die Parameter für das ausgewählte Gerät festzulegen.
8	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **IO-Manager** zurückzukehren.

Systemeinstellungen

Einleitung

Sie können Systemeinstellungen ändern, während die Applikation noch ausgeführt wird.

Auswahl einer Sprache

In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zur Auswahl der für das Menü „Einstellungen“, für die Laufzeitmeldungen und für die Applikation verwendeten Sprache beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Sprachauswahl**.
3	Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Systemsprache auszuwählen und bestätigen Sie dann die Auswahl durch Drücken der **Eingabetaste**.
4	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
5	Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Applikationssprache auszuwählen und bestätigen Sie dann die Auswahl durch Drücken der **Eingabetaste**.
6	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
7	Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Tastatursprache auszuwählen und bestätigen Sie dann die Auswahl durch Drücken der **Eingabetaste**.
8	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

HINWEIS: Die in den Spracheinstellungen verfügbaren Sprachen werden im Vijeo Designer-Editor festgelegt.

Ändern von Datum/Uhrzeit

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Datum/Uhrzeit**.
3	Drücken Sie eines der Felder **Jahr**, **Monat** oder **Tag**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die ausgewählte Datumseinstellung festzulegen.
4	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
5	Drücken Sie eines der Felder **Stunde**, **Minuten** oder **Sekunden**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die ausgewählte Zeiteinstellung festzulegen.
6	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
7	Markieren Sie das Kontrollkästchen **Uhr autom. auf Sommerzeit einstellen**, um die Uhr automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit umzustellen.
8	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
9	Drücken Sie in **Zeitzone** die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Zeitzone auszuwählen.
10	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
11	Drücken Sie in **Art der Zeitumstellung** die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Art der Zeitumstellung auf Sommer-/Winterzeit auszuwählen: • **Datum**: Die Sommer-/Winterzeit wird an dem ausgewählten Datum umgestellt. • **Regel**: Die Sommer-/Winterzeit wird einem bestimmten Wochentag des Monats umgestellt.
12	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um den nächsten Sprachparameter zu konfigurieren.
13	Drücken Sie das Feld **Stunden Zeitverschiebung**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die gewünschte Stundenanzahl für die Zeitverschiebung bei Umstellung der Sommer- auf die Winterzeit und umgekehrt festzulegen.
14	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren oder Pfeil nach rechts, um die Umstellung der Sommer-/Winterzeit nach Datum *(siehe Seite 83)* oder Regel *(siehe Seite 83)* zu konfigurieren.

Sommerzeitumstellung nach Datum

Wenn **Datum** in Schritt 11 Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 82)* ausgewählt wurde, gehen Sie wie folgt vor, um die Sommerzeit-Parameter festzulegen:

Schritt	Aktion
1	Befolgen Sie die Vorgehensweise Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 82)* bis Schritt 14 und drücken Sie dann die Pfeiltaste nach rechts.
2	Drücken Sie in **Datum für Umstellung auf Sommerzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat auszuwählen und drücken Sie das rechte Feld, um ein Tastenfeld zum Eingeben des gewünschten Tages der Umstellung anzuzeigen.
3	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
4	Drücken Sie in **Uhrzeit für Umstellung auf Sommerzeit** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
5	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
6	Drücken Sie in **Datum für Umstellung auf Winterzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat auszuwählen und drücken Sie das rechte Feld, um ein Tastenfeld zum Eingeben des gewünschten Tages der Umstellung anzuzeigen.
7	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
8	Drücken Sie in **Uhrzeit für Umstellung auf Winterzeit** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
9	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Sommerzeitumstellung nach Regel

Wenn **Regel** in Schritt 11 Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 82)* ausgewählt wurde, gehen Sie wie folgt vor, um die Sommerzeit-Parameter festzulegen:

Schritt	Aktion
1	Befolgen Sie die Vorgehensweise Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 82)* bis Schritt 14 und drücken Sie dann die Pfeiltaste nach rechts.
2	Drücken Sie in **Monat für Umstellung auf Sommerzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat für die Umstellung festzulegen.
3	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
4	Drücken Sie in **Tag für Umstellung auf Sommerzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Tag für die Umstellung festzulegen.

Schritt	Aktion
5	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
6	Drücken Sie in **Uhrzeit für Umstellung auf Sommerzeit** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
7	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
8	Drücken Sie in **Monat für Umstellung auf Winterzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat für die Umstellung festzulegen.
9	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
10	Drücken Sie in **Tag für Umstellung auf Winterzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Tag für die Umstellung festzulegen.
11	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
12	Drücken Sie in **Uhrzeit für Umstellung auf Winterzeit** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
13	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Forcieren eines Neustarts

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Neu starten**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das System wirklich neu starten?**
4	Drücken Sie die Schaltfläche **Neu starten**, um das Gerät neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Touch-Panel

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Touch-Panel**.
4	Drücken Sie wiederholt auf die Mitte des angezeigten Kreuzes, um die Bildschirmkalibrierung abzuschließen.

Anzeige der Versionsinformationen

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie zweimal Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie **Info / Version**. **Laufzeitversion**: die Versionsnummer der Laufzeit.
4	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächsten Informationen anzuzeigen.
5	**Vijeo-Designer-Version**: die Versionsnummer von Vijeo Designer.
6	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächsten Informationen anzuzeigen.
7	**Build-Nummer**: die Versionsnummer der Build-Nummer des Editors, mit dem die Applikation entwickelt wurde.
8	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **System**zurückzukehren, oder Pfeil nach links, um die vorherigen Informationen anzuzeigen.

Anzeige der Speicherstatistik

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie zweimal Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Speicher**.
4	**Hauptspeicher** gibt die Menge des derzeit von der Anwendung verwendeten Speichers an.
5	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächsten Informationen anzuzeigen.
6	**Haupt-Flash** gibt die Menge des internen Speichers (Flash-Speichers) an, der zum Speichern der Laufzeit-Systemdateien und der Applikation erforderlich ist.
7	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **System**zurückzukehren, oder Pfeil nach links, um die vorherigen Informationen anzuzeigen.

Helligkeits-/Kontrastregler

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie dreimal Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Helligkeit**.
4	**Helligkeitsstufe**: Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die Helligkeit einzustellen.
5	Drücken Sie auf Pfeil nach rechts, um den nächsten Parameter zu konfigurieren.
6	**Kontraststufe**: Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um den Kontrast einzustellen. Die Verringerung der Helligkeit und des Kontrasts kann zu einer längeren Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung beitragen.
7	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Option

Bei einigen Projekten und in manchen Umgebungen kann das Invertieren der Farben zu einer Verbesserung der Sichtbarkeit der Anwendung führen und die Belastung für die Augen des Gerätebedieners verringern.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **System**.
2	Drücken Sie dreimal Pfeil nach rechts.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Optionen**.
4	Wählen Sie **Invertieren**, um die Farben Schwarz und Weiß am Bildschirm umzukehren.
5	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Konfiguration zu bestätigen, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Diagnoseeinstellungen

Einleitung

Die HMI STO 511/512-Einheiten verfügen über eine Reihe von Diagnosefunktionen, die zum Überprüfen des Systems und der Schnittstellen hinsichtlich festgestellter Probleme verwendet werden können.

Variablen

Verwenden Sie das Menü **Variablen** zum Überprüfen, dass die Anwendung fehlerfrei ausgeführt wird. Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie zum Menü **Variablen** gelangen:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Diagnose**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Variablen**.
3	**Gerät auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um das Gerät auszuwählen, dessen Variablen Sie testen möchten.
4	Drücken Sie im Menü **Variablen** die Schaltfläche **Starten**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Warnung: Beim Aufrufen des Bildschirms „Variablentest“ wird sämtliche Kommunikation mit allen anderen Geräten unterbrochen. Fortfahren?**
5	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Variablen** zurückzukehren.
6	Wenn **Starten** gedrückt wurde, liest der Test den Wert für jede Variable, die dem ausgewählten Gerät zugeordnet ist. Wenn ein Fehler bei dem Gerät oder ein Timeout erkannt wurde, wird im Ereignisprotokoll eine Meldung mit dem Name der zugehörigen Variable angezeigt.
7	Nachdem Sie das Testen von Variablen eines Gerätes abgeschlossen haben, können Sie mit dem Testen von Variablen anderer Geräte fortfahren, die mit der Plattform verbunden sind.
8	Alternativ können Sie auch alle Geräte auf einmal testen, indem Sie in der Dropdown-Liste „Gerät auswählen“ **Alle testen** auswählen.
9	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.

Statistik

Verwenden Sie das Menü **Statistik**, um die Verbindungen zwischen den Geräten zu überprüfen. Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie zum Menü **Statistik** gelangen:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Konfiguration** die Schaltfläche **Diagnose**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Statistik**. **HINWEIS:** Wenn Sie einen Wert in dieses Systemsteuerwort schreiben, drücken Sie die Schaltfläche **Überlauf** zu folgenden Zwecken: ● Kopieren der Werte aus den aktuellen Statistikvariablen in die vorherigen Statistikvariablen. ● Zurücksetzen der aktuellen Statistikvariablen auf Null.
3	Drücken Sie in **Statistik anzeigen für:** Pfeil nach oben/unten, um das Gerät auszuwählen, dessen Variablen Sie anzeigen möchten.
4	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
5	Drücken Sie Schaltfläche **Start**, um den Test zu starten.
6	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
7	**Gesamt gut**: die Gesamtanzahl aller empfangenen Variablen ohne Fehler.
8	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
9	**Gesamt Fehler**: die Gesamtanzahl aller erkannten Fehler beliebigen Typs.
10	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
11	**Gesamtanzahl**: Gesamt Gut + Gesamt Fehler.
12	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
13	**Keine Antwort**: auf die Anforderung wurde keine Antwort empfangen.
14	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
15	**Prüfsummenfehler**: die empfangene Anforderung oder Antwort*1 hatte eine falsche Prüfsumme.
16	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
17	**Falsche Adr.**: die empfangene Anforderung oder Antwort*1 hatte eine falsche Adresse.
18	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
19	**Fehlerantw.**: die empfangene Antwort war eine Fehlerantwort vom Gerät.
20	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
21	**Ung. Antw.**: die empfangene Antwort enthielt einen erkannten Protokollfehler.
22	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
23	**Init. fehlgesch.**: die Kommunikation mit dem Gerät konnte nicht initialisiert werden.
24	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.

Schritt	Aktion
25	**Schreiben fehlgeschlagen**: der neue Wert konnte nicht an das Gerät geschrieben werden.
26	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
27	**Intrn Fehler**: ein interner Treiberfehler weist auf eine falsche Treiberkonfiguration oder ein erkanntes Treiberproblem hin.
28	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
29	**Xmit Fehlgeschlagen**: Fehler beim Senden einer Anforderung oder einer Antwort.
30	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
31	**Ununt. Anf.**: es wurde eine Anfrage für einen nicht unterstützten Dienst empfangen.
32	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
33	**Ung. Anford.**: die empfangene Anforderung enthielt einen erkannten Protokollfehler.
34	Drücken Sie **Zurück**, um zum Menü **Diagnose**zurückzukehren, oder Pfeil nach links, um die vorherige Ansicht anzuzeigen.

Störungsbeseitigung

5

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Probleme mit den HMI STO 511/512-Geräten erkennen und beheben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Checklisten für die Problembehandlung	92
Liste der Selbsttests	95

Checklisten für die Problembehandlung

Einleitung

Wenn ein Problem festgestellt wird, suchen Sie es in der Checkliste und befolgen Sie die gegebenen Anweisungen.

Im Folgenden sind die am häufigsten anzutreffenden Probleme aufgeführt, die bei der Verwendung der HMI STO 511/512-Einheiten auftreten können.

- Die Bildschirmanzeige ist leer.
- Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.
- Der Bildschirm reagiert nicht oder nur sehr langsam.
- Der Bildschirm piept, wenn er eingeschaltet wird.
- Das Datum oder die Uhrzeit können nicht geändert werden.

HINWEIS: Wenden Sie sich an Ihren lokalen Schneider Electric-Händler oder Ihren zuständigen Distributor.

Die Bildschirmanzeige ist leer.

Wenn die Anzeige leer ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Sind alle Vijeo Designer-Bildschirme geladen?	Möglicherweise müssen Sie die Bildschirme erneut laden.
2	Ist die ID des Startbildschirms richtig in Vijeo Designer konfiguriert?	Geben Sie die ID des Startbildschirms im Vijeo Designer-Editor ein, und laden Sie die Bildschirme neu.
3	Verwendet das Gerät die richtige Spannung?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
4	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, um die Stromversorgung wieder anzuschließen.

Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.

Wenn das Gerät nicht mit der angeschlossenen Ausrüstung kommuniziert, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
2	Entsprechen die Einstellungen für **Treiber** und **Gerät** in Vijeo Designer dem Gerät, mit dem Sie zu kommunizieren versuchen?	Erweitern Sie im Navigatorfenster des Vijeo Designer-Editors in der Registerkarte **Projekt** den Knoten „IO-Manager“, um die richtigen Konfigurationseinstellungen für die Treiber- und Geräteknoten einzugeben.
3	Ist das Kommunikationskabel richtig angeschlossen?	Informationen über die Kabeldiagramme finden Sie im entsprechenden Protokollhandbuch.
4	Ist das festgestellte Problem behoben?	Wenn keiner der genannten Schritte das festgestellte Kommunikationsproblem beheben konnte, überprüfen Sie die Hardware.

Das Gerät reagiert nicht auf Berührung.

Wenn das Gerät nicht auf Berührung reagiert oder die Reaktionszeit sehr langsam ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Trennen Sie alle Kabel mit Ausnahme des Netzkabels.	-
2	Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Registerkarte **Offline** und drücken Sie das Symbol **Selbsttest**. Führen Sie den Test des Touch-Panels durch.	Wenn der Test nicht erfolgreich war, liegt ein Hardware-Problem vor.
3	Ist die Reaktion auf eine Berührung nur bei einem bestimmten Bildschirm sehr langsam?	Wenn der Bildschirm Werte von einer Vielzahl von Gerätevariablen anzeigt, sollten Sie den Bildschirm neu entwerfen und die Variablen auf verschiedene Bildschirme aufteilen. In diesem Fall müssen Sie die Anwendung neu laden.

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
4	Wenn die Reaktion auf Berührung sehr langsam erfolgt, ist die Plattform-CPU möglicherweise durch die Kommunikation mit externer Ausrüstung ausgelastet.	Um dieses Problem zu beheben, versuchen Sie jeden der folgenden Schritte im Vijeo Designer-Editor, und laden die Anwendung neu. ● Wenn Sie eine serielle Verbindung für die Kommunikation nutzen, stellen Sie sicher, dass die Baudrate zwischen der Plattform und der Ausrüstung dafür optimiert ist. ● Reduzieren Sie die Abtastrate in den Eigenschaften der Ausrüstung oder Abtastgruppe auf „Langsam“. Dadurch wird die Frequenz der Variablenaktualisierungen auf 1000 ms reduziert. ● Wenn Sie viele Ausrüstungsvariablen in Anwendungsskripts verwenden, können Sie das Skript in ein Bildschirm-Skript ändern, sodass die Variablen nur dann aktiv sind, wenn die Informationen benötigt werden. Wenn keines der oben aufgeführten Verfahren zur Behebung des Problems führt, müssen Sie möglicherweise die Anzahl der externen Variablen im Projekt verringern. Wenn keine der vorgeschlagenen Optionen erfolgreich war, wenden Sie sich bezüglich der Optimierung Ihres Projektes an den technischen Kundendienst von Schneider Electric.

Die Plattform piept, wenn sie eingeschaltet wird.

Ein ständiger Piepton von der Plattform bedeutet, dass Systemdateien beschädigt sind. Rufen Sie zum Beheben dieses Problems das Vijeo Designer-Startmenü auf und führen Sie eine Wiederherstellung für die Plattform durch.

Liste der Selbsttests

Einleitung

Die HMI STO 511/512-Einheiten verfügen über eine Reihe von Diagnosefunktionen, die zum Überprüfen des Systems und der Schnittstellen hinsichtlich festgestellter Probleme verwendet werden können.

Selbsttest

Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Schaltfläche **Offline** und drücken Sie das Symbol **Selbsttest**. Das Menü **Selbsttest** wird angezeigt. Informationen über den Zugriff auf die Schaltfläche **Offline** finden Sie in der Online-Hilfe von Vijeo Designer.

Selbsttests

Folgende Tests stehen im Menü **Selbsttest** zur Verfügung:

Testen	Beschreibung
Zeichen Muster	Überprüft die Zeichen in jedem auf dem Gerät verfügbaren Zeichensatz. Führen Sie diesen Test durch, wenn Zeichen (normalerweise 2-Byte-Zeichen) nicht richtig angezeigt werden. **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Fehler erkannt wurden.
Anzeige- Muster	Führen Sie diesen Test durch, wenn Ihre Zeichnungen nicht richtig angezeigt werden.
Touch-Panel	Testet die Zellen des Touch-Panels. Jede Zelle leuchtet auf, wenn Sie während des Tests gedrückt wird.

Wartung

6

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung der HMI STO 511/512-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	98
Regelmäßig zu prüfende Punkte	99

Regelmäßige Reinigung

Reinigung der Anzeige

VORSICHT
BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN • Schalten Sie das Gerät vor dem Reinigen aus. • Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels, da dies die Oberfläche beschädigen kann. • Verwenden Sie keine Verdünner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Reinigung der Dichtung

Bei eingesetzter Dichtung entspricht das Gerät der Schutzart IP65.

Wechseln Sie die Dichtung mindestens ein Mal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festgestellt werden.

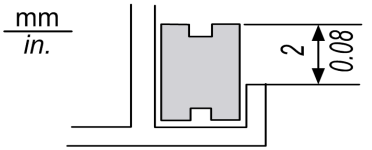
Prüfen Sie während der normalen Wartung und beim Einbau die Dichtung auf Verschmutzungen und Kratzer.

Einsetzen der Dichtung

Die Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Schutzart IP65 gewährleistet ist.

Die Dichtungsoberseite sollte ungefähr 2 mm (0,08 Zoll) aus der Nut herausragen. Vergewissern Sie sich vor dem Einbau des Gerätes in eine Schalttafel, dass die Dichtung richtig eingesetzt ist.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich die Naht der Montagedichtung im geraden unteren Bereich der Fuge befindet. Wenn sich die Dichtungsnaht in einer Ecke der Dichtungsfuge befindet, kann die Dichtung reißen.



Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

Siehe Umgebungsbedingungen.

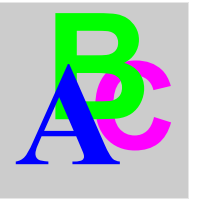
Elektrische Kenndaten

Die Eingangsspannung muss im Bereich von 20,4 bis 28,8 V DC liegen.

Verwandte Bereiche

- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Wird die Einheit noch von allen Montagewinkeln sicher gehalten?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Index



Symbols

Peripheriegeräte
    Bearbeitungsmodus, *24*

A

Anschließen der Stromversorgung, *55*
Anschließen des Stromversorgungskabels, *52*

B

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen, *20*

D

Diagnoseeinstellungen, *87*

E

Einstellungen
    Menü, *74*
Erdung, *57*

H

HMI STO 511
    Bauteil-Kennzeichnung, *20*
HMI STO 512
    Bauteil-Kennzeichnung, *20*

I

Installation
    Klemmen, *44*
    Verfahren, *46*

K

Klemmen, *44*

P

Peripheriegeräte im Bearbeitungsmodus, *24*
Problembehandlung, *92*

S

Selbsttest, *95*
Stromversorgungs-Klemmenblock, *52*
Systemeinstellungen, *81*

T

Technische Daten
- Allgemeines, *28*
- Anzeige, *32*
- COM, *38*
- COM1, *36*, *38*
- Schnittstellen, *36*
- Speicher, *36*, *37*
- USB, *36*, *37*

Teilenummer
- HMI STO 511, *12*
- HMI STO 512, *12*

U

USB
- Datenübertragungskabel, *61*
- Mini-B, *67*
- Port, *60*
- Standard A, *63*

W

Wartung
- Zu prüfende Punkte, *99*

Z

Zertifizierungen und Standards, *22*
Zubehör, *17*